

TW F-23

Equilibreuses de roues







INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN

Lisez soigneusement ce manuel d'utilisation avant de mettre le pont élévateur en service. Suivez scrupuleusement les instructions..

Twin Buach Sàrl | 14, Rue du Général Leclerc | F-67250 Lampertsloch
Tél. : +33 (3) 88 94 35 38 | Courrier électronique : info@twinbusch.fr

Vous venez d'acquérir une équilibreuse TWINBUSCH et nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à nos produits. Dans un soucis de qualité, nous nous devons de vous adresser quelques recommandations importantes.

L'installation et l'utilisation sont réservées à un personnel qualifié et habilité.

NE JAMAIS MANUTENTIONNER L'EQUILIBREUSE EN LA SOULEVANT AU NIVEAU DE L'AXE FILETE. CELA ENGENDRE DES DEGATS IRREMEDIABLES .

Les équilibreuses TWINBUSCH sont prévues pour une utilisation sur réseau électrique 230V/50Hz. L'utilisation de votre équilibreuse sur un circuit alimenté par un groupe électrogène peut engendrer un fonctionnement erroné et/ou une panne de l'appareil.

Les équilibreuses TWINBUSCH sont des appareils de mesure de précision, nécessitant un calibrage (masse de 100g fournie) régulier (voir notice d'utilisation).

Les accessoires de centrage et de serrage (axe fileté, cônes, pince de serrage, plateau) sont des instruments nécessitant un soin particulier. Leur dégradation peut engendrer un fonctionnement erroné de l'équilibreuse.

Les équilibreuses TWINBUSCH équipées de dispositifs de mesure automatique des dimensions de jante nécessitent un calibrage des organes de mesure (calibrage linéaire(voir notice)).

TABLE DES MATIÈRES

V2014.01

1. Introduction

Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser la machine afin de garantir une utilisation conforme et en toute sécurité. Ne pas démonter ou remplacer les pièces de la machine. Si des réparations sont nécessaires, merci de contacter le service technique. Avant de procéder à l'équilibrage, s'assurer que la roue est bien fixée. L'opérateur ne doit pas porter de vêtements amples afin d'éviter tout risque d'étranglement. La machine ne doit être utilisée que par les personnels autorisés.

L'équilibreuse de roues ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles décrites dans le présent manuel d'utilisation.

2. Données techniques et caractéristiques

2.1 Données techniques

- Poids maximal de la roue : 65kg
- Puissance du moteur : 200 watts
- Alimentation électrique : 220v/50Hz
- Précision de l'équilibrage : ±1g
- Vitesse de rotation : 200r/min
- Temps de cycle : 8s
- Diamètre de jante : 10″~24″ (256mm～610mm)
- Largeur de jante : 1,5″~20″ (40mm～510mm)
- Niveau sonore : ＜70db
- Poids net : 102 kg
- Dimensions : 960mm×760mm×1160mm

2.2 Caractéristiques

- Écran LCD, interface utilisateur intuitive et flexible.
- Divers modes d'équilibrage avec application de masses frappées ou collées.
- Données de la jante transmises automatiquement par le bras de mesure.
- Étalonnage intelligent et détermination automatique du mode d'équilibrage.
- Mode autodiagnostic et dispositif de protection.
- Mode d'équilibrage spécialement conçu pour jantes sans trou central.
- L'axe fileté de l'équilibreuse convient à la plupart des jantes grâce à ses dimensions (Ø 40).

2.3 Environnement de travail

- Température : 5~50℃
- Niveau au-dessus de la mer : ≤4000m
- Taux d'humidité : ≤85%

3. Composants de l'équilibreuse dynamique

Les deux éléments principaux de l'équilibreuse dynamique sont : la partie mécanique et la partie électrique.

3.1 Machine

La partie machine se compose d'un support, d'un support pivotant et d'un axe principal : ils sont tous fixés sur le châssis.

3.2 Système électrique

1. Le système informatique se compose de circuits LCI, d'un micro-processeur grande vitesse et d'un clavier.
2. Bras de mesure automatique.
3. Le système de mesure de la vitesse et de positionnement se compose d'un engrenage et d’un composant optoélectronique.
4. Un moteur asynchrone biphasé alimente le circuit.
5. Capteur de pression horizontale et verticale.
6. Capot de protection

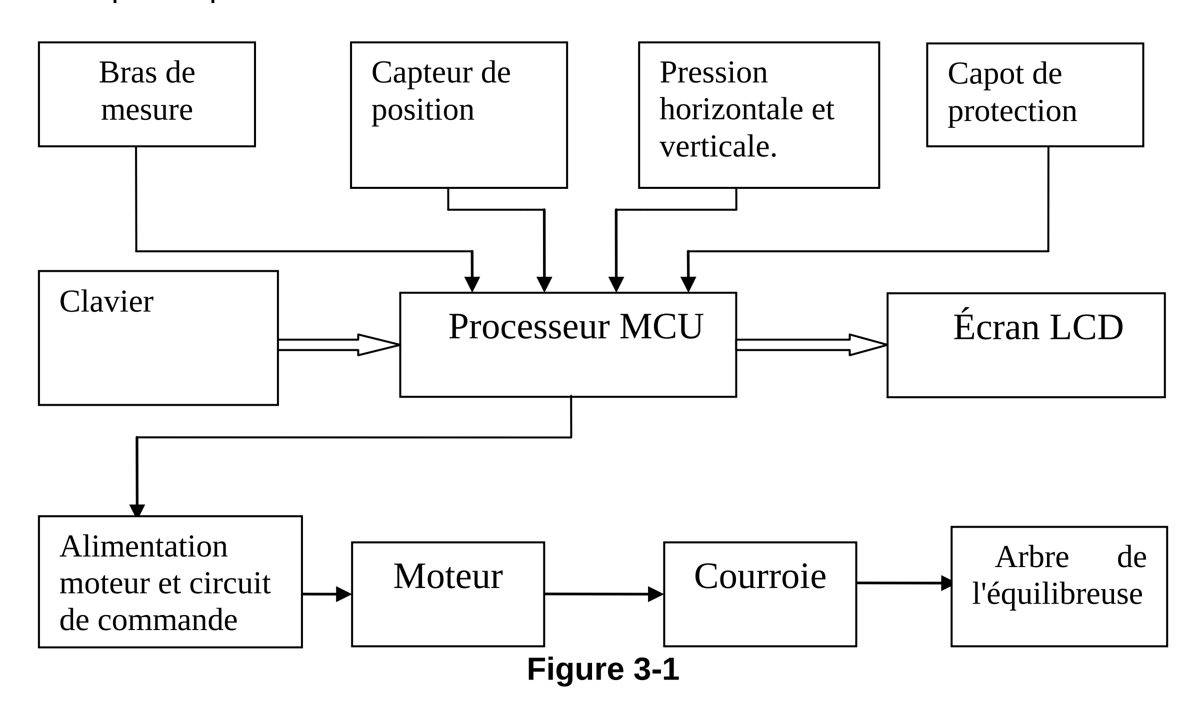


Figure 3-1

4. Mise en service de l'équilibreuse dynamique

4.1 Déballage et vérification

Ouvrir le colis et vérifier qu'il n'y ait pas de pièces endommagées. Si un problème est détecté, ne pas utiliser pas la machine et contacter le fournisseur. Les pièces standard suivantes sont fournies avec l'équilibreuse :

Axe fileté de l'équilibreuse	
Pince de masses	1
Clé Allen	1
Compas de mesure	1
Vis BTR de blocage	1
Adaptateurs (cônes)	4
Masse-étalon (100g)	1
Capot de protection (en option)	1

4.2 Montage de la machine

4.2.1 L'équilibreuse doit être placée sur un sol en béton ou un sol similaire. Un sol meuble peut entraîner des erreurs de mesure.

4.2.2 L'équilibreuse doit être placée à 50 cm de tout autre élément afin de garantir un fonctionnement correct.

4.2.3 Fixer l'équilibreuse au sol au moyen de chevilles de fixation et des trous de montage sur la base de la machine.

4.3 Montage du capot

Monter le capot sur la machine (en option) : faire glisser le tube du capot sur l'axe (à l'arrière du coffre) et fixer au moyen de vis M 10x65.

4.4 Montage de l'axe fileté sur l'arbre de l'équilibreuse

Monter l'axe fileté sur l'arbre de l'équilibreuse au moyen d'une vis BTR et serrer. (Voir figure 4-1)

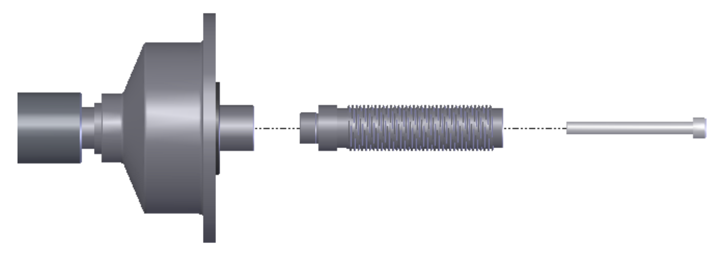
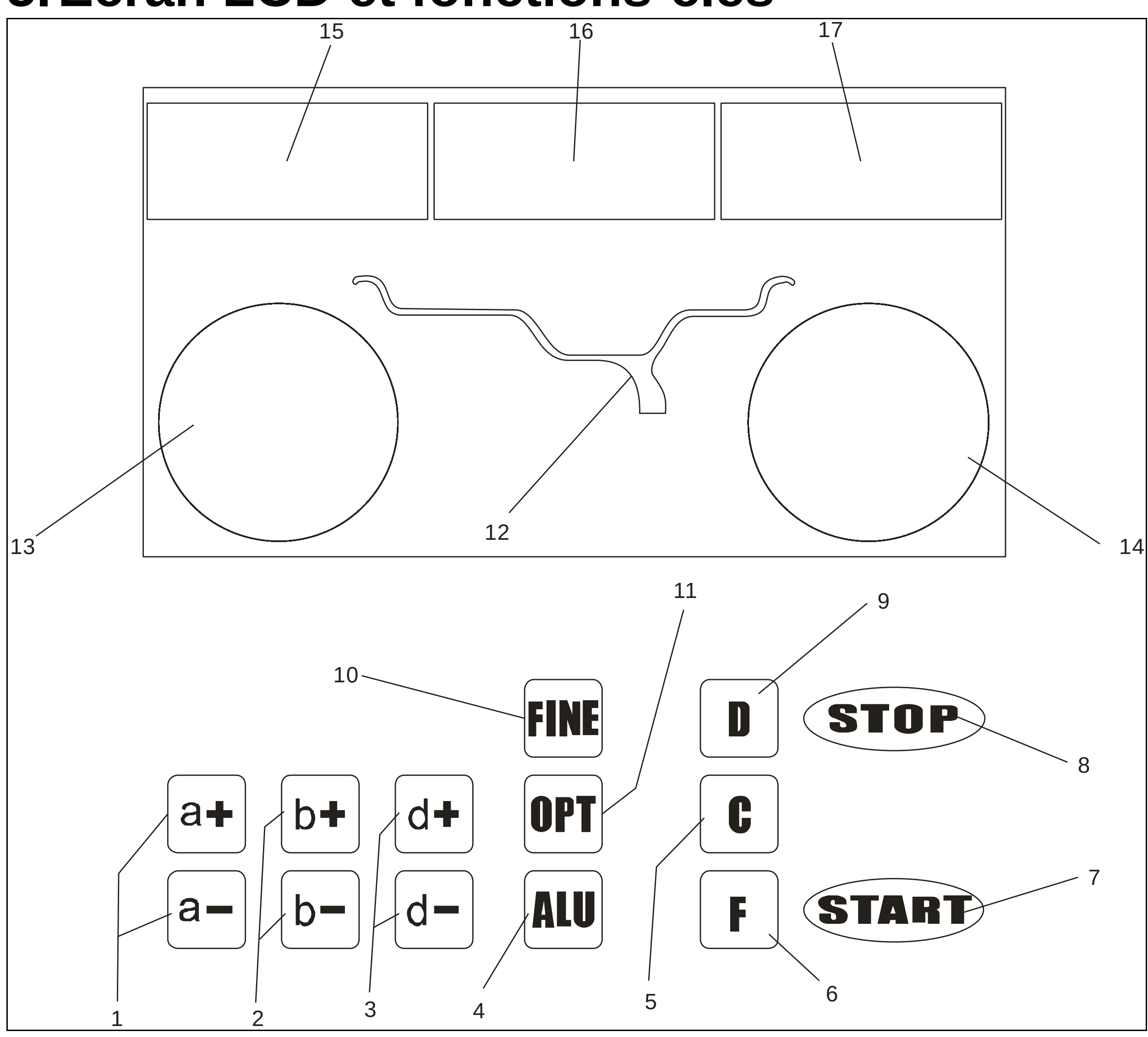


Figure 4-1

5. Écran LCD et fonctions-clés



1- Touches (a) : réglage manuel du DEPORT
2- Touches (b) : réglage manuel de la LARGEUR DE JANTE
3- Touches (d) : réglage manuel du DIAMETRE
4- Touche "ALU" : sélection du mode d'équilibrage
5- Touche "C" : nouveau calcul ou étalonnage.
6- Touche "F" : sélection du mode "STATIC" ou "DYNAMIC"
7- Touche "START" : démarrage du cycle
8- Touche "STOP" : arrêt d'urgence
9- Touche "D" : autodiagnostic, étalonnage et sélection du mode répartition des masses
10- Touche "FINE" : réglage de la précision
11- Touche "OPT" : optimisation et répartition
12- Schéma du positionnement des masses sur la roue.
13- Indicateur de position masse intérieure
14- Indicateur de position masse extérieure
15- Affichage des données du balourd intérieur ou de la distance.
16- Affichage des données du balourd statique ou de la largeur.
17- Affichage des données du balourd extérieur ou du diamètre.

Remarque : appuyer sur les boutons de commande exclusivement avec les doigts. Ne jamais utiliser la pince pour masses ni aucun autre objet pointu.

6. Montage et démontage de la roue

6.1 Vérification de la roue

Les roues à équilibrer doivent être propres, exemptes de sable ou de poussière. Avant de procéder à l'équilibrage, déposer les masses déjà présentes sur la roue. Vérifier la pression du pneu. Vérifier le positionnement de la jante et contrôler l'absence de déformation des trous.

6.2 Montage de la roue

6.2.1 Si la jante présente un trou central, choisir le cône le plus adapté.

6.2.2 Il existe deux manières de monter la roue : A. positionnement positif ; B. positionnement négatif.

6.2.2.1 Positionnement positif (voir figure 6-1) :

Le positionnement habituellement utilisé est le positionnement positif. Il est simple à effectuer et s'applique aux jantes de structure commune en acier ainsi qu'aux jantes étroites en duralumin.

6.2.2.2 Positionnement négatif (voir figure 6-2) :

Le positionnement négatif est utilisé pour s'assurer que le trou intérieur de la jante en acier et l'axe filetés sont bien positionnés lorsque l'extérieur de la roue est déformé. Convient à tous les types de jantes en acier, en particulier aux jantes épaisses.

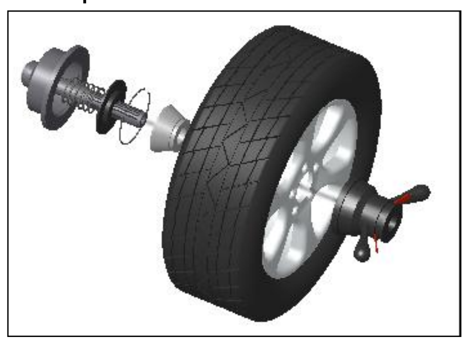


Figure 6-1



Figure 6-2

6.2.3 Monter la roue et le cône sur l'axe fileté. S'assurer que la roue est bien fixée avant d'actionner la pince de serrage. S'assurer que la roue peut tourner une fois la pince de serrage rapide.

6.3 Démonter la roue

6.3.1 Desserrer la pince de serrage et le cône sur le filetage, puis actionner le déverrouillage rapide de la pince de serrage.

6.3.2 Soulever la roue et la retirer de l'axe fileté.

Remarque : ne pas glisser la roue sur l'axe fileté afin d'éviter tout frottement et endommagement de ce dernier lors du montage et du démontage de la roue.

7. Saisie des données de la jante

7.1 État machine sous tension

Lorsque la machine est mise sous tension, elle se réinitialise automatiquement. La réinitialisation dure deux secondes. La machine adopte automatiquement le mode d'équilibrage dynamique 2 plans (masses placées à l'intérieur et à l'extérieur du bord de la jante), voir Figure 7-1. La machine est prête à collecter les données de la jante.

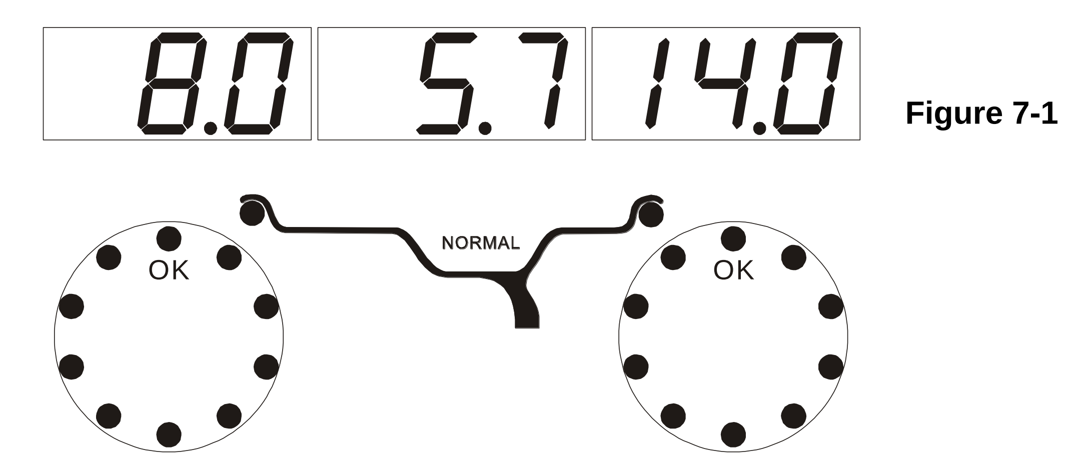
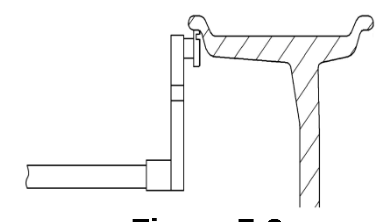


Figure 7-1

7.2 Saisie des données en mode d'équilibrage dynamique normal

7.2.1 Après la mise sous tension de la machine, le mode d'équilibrage normal est sélectionné par défaut.

7.2.2 Saisie des données de la jante :


Figure 7-2

Tourner le bras de mesure, placer l'extrémité du bras de mesure contre la partie intérieure concave de la jante (Figure 7-2). L'écran LCD est tout d'abord éteint, puis affiche les valeurs de la jante (voir Figure 7-3).



Figure 7-3

Une fois le bras de mesure revenu en position 0, l'écran LCD affiche les valeurs de la jante.

7.2.3 Si les valeurs mesurées diffèrent des valeurs indiquées sur la jante, effectuer un calibrage de la machine avant de procéder à une nouvelle mesure ou de saisir manuellement les données de la jante.

7.2.4 Largeur de la jante :

Utiliser le compas de mesure en plastique fourni et mesurer la largeur de la jante.

Appuyer sur la touche b+ ou b- pour saisir la valeur manuellement.

7.3 Saisie des données ALU-1 à ALU-5

En cas d'utilisation des modes ALU-1 à ALU-5, appuyer sur la touche ALU directement après la saisie des valeurs effectuée conformément au point 7-2. Il n'est pas nécessaire de saisir les données une nouvelle fois.

7.4 Saisie des données en mode d'équilibrage statique

Après avoir mis la machine sous tension, appuyer sur la touche F. Le diamètre par défaut s'affiche (Figure 7-4).



Figure 7-4

Déplacer le bras de mesure de sorte à placer son extrémité au diamètre le petit de la jante (Figure 7-5). L'écran d'affichage est éteint. Une fois la prise de mesure terminée, la machine émet un signal sonore et l'écran d'affichage indique les valeurs (voir Figure 7-3). Attendre quelques instants, puis retirer le bras de mesure.

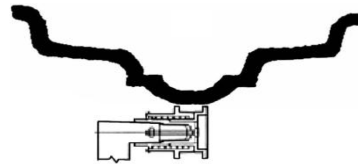


Figure 7-5

Une fois le bras de mesure retiré, la valeur indiquée sur l'écran de droite correspond au diamètre de la jante.

7.5 Saisie des données en mode d'équilibrage ALU-S

Le mode ALU-S est un mode spécial. Il comprend les deux modes suivants (Figure 7-6) :

La figure de gauche correspond à ALU S1, la figure de droite à ALU-S2.



Figure 7-6

7.5.1 Saisie des données en mode d'équilibrage ALU-S1

Conformément à la Figure 7-7, placer le bras de mesure sur le bord intérieur de la jante (FI) et mesurer la distance (aI) et le diamètre (dI) intérieurs de la jante. Lorsque l'écran d'affichage correspond à la Figure 7-3, placer le bras de mesure sur le bord extérieur de la jante (FE) et mesurer la distance (aE) et le diamètre (dE) extérieurs de la jante. Une fois la saisie des données terminée, l'écran indiquera ALU-S (voir Figure 7-9). Sélectionner le mode ALU-S1.

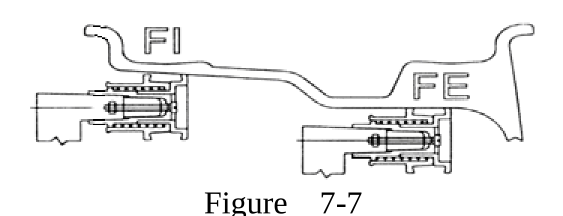


Figure 7-7

7.5.2 Méthode de saisie des données pour le mode d'équilibrage ALU-S2

Conformément à la Figure 7-7, placer le bras de mesure sur le bord intérieur de la jante (FI) et mesurer la distance (aI) et le diamètre (dI) intérieurs de la jante. Lorsque l'écran d'affichage correspond à la Figure 7-3, placer le bras de mesure sur le bord extérieur de la jante (FE) et mesurer la distance (aE) et le diamètre (dE) extérieurs de la jante. Une fois la saisie des données terminée, l'écran indiquera ALU-S (voir Figure 7-9). Sélectionner le mode ALU-S1.

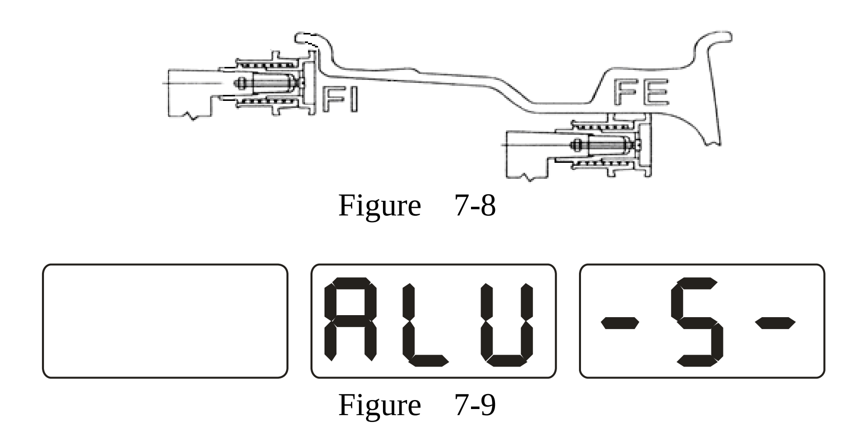


Figure 7-8

Figure 7-9

Après avoir replacé le bras de mesure dans la position de repos, les valeurs de aI, aE et dI sont affichées (Figure 7-6). Ajuster la valeur aI (la valeur aI s'affiche) en appuyant sur a+ ou a-. Ajuster la valeur aE (la valeur aE s'affiche) en appuyant sur b+ ou b-. Appuyer sur la touche FINE pour afficher la valeur dE (la valeur dE s'affiche). Pour ajuster la valeur dE, appuyer sur d+ ou d- tout en maintenant la touche FINE enfoncée.

8. Calibrage de la machine

La machine a été calibrée en usine, mais la valeur affichée peut varier du fait du transport. Il est ainsi possible de procéder à un nouveau calibrage avant l'utiliser l'équilibreuse.

Après la mise sous tension, la machine est initialisée. Les utilisateurs peuvent alors procéder au calibrage.

8.1 Calibrage linéaire du bras de mesure de distance

8.1.1 Appuyer sur la touche STOP puis FINE et maintenir la pression (Figure 8-1). Appuyer sur la touche STOP ou C pour annuler.

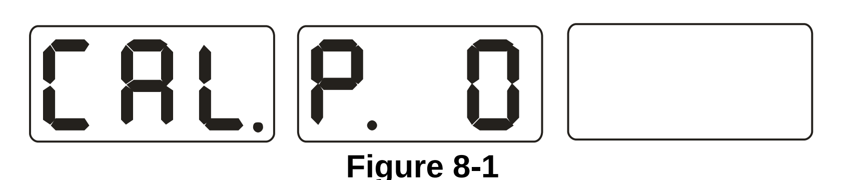


Figure 8-1

8.1.2 Amener le bras de mesure sur la position 0 (zéro) et appuyer sur la touche ALU (Figure 8-2). Appuyer sur la touche. STOP ou C pour annuler.

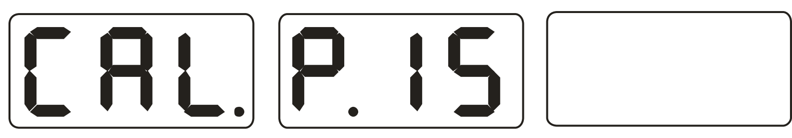


Figure 8-2

8.1.3 Amener le bras de mesure sur la position 15 et appuyer sur la touche ALU (Figure 8-2). Ramener le bras de mesure dans la position de repos.

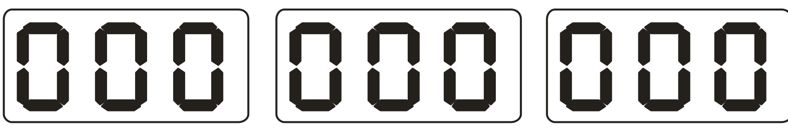


Figure 8-3

8.2 Calibrage du bras de mesure de diamètre

8.2.1 Monter sur l'arbre une roue moyenne. Appuyer sur la touche STOP et la maintenir enfoncée. Appuyer sur la touche OPT (Figure 8-4). Appuyer sur la touche STOP pour annuler.

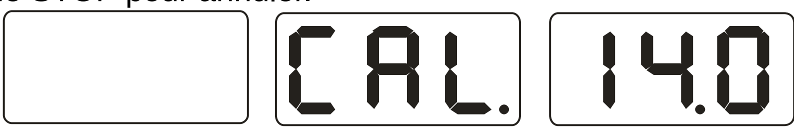


Figure 8-4

Appuyer sur la touche d+ ou d- pour programmer la valeur actuelle du diamètre. Appuyer sur la touche ALU (Figure 8-5).



Figure 8-5

8.2.3 Amener l'extrémité du bras de mesure sur le bord intérieur de la jante (voir Figure7-2), appuyer sur la touche ALU (Figure 8-3). Une fois l'étalonnage terminé, amener le bras de mesure dans la position de repos. Le calibrage est terminé.

9. Étalonnage de l'équilibreuse

L'étalonnage de la machine a été effectué en usine. Néanmoins, en cas de longue distance de transport ou d'une longue durée d'utilisation, il est possible que certains paramètres systèmes aient varié, ce qui peut provoquer des erreurs. C'est pourquoi les utilisateurs ont la possibilité d'effectuer un étalonnage.

9.1 Lorsque la machine est mise sous tension, elle se réinitialise automatiquement (Figure 7-1). Ajouter une masse sur une roue de dimensions moyennes montée sur l'arbre et équilibrer la roue. Suivre les étapes de saisie des données de la jante du chapitre 7.

9.2 Appuyer sur les touches D et C (Figure 9-1), fermer le capot de protection, appuyer sur la touche START puis aller au point 9.3. Appuyer sur la touche STOP ou C pour annuler.



Figure 9-1

9.3 Après l'arrêt de la rotation (Figure 9-2), ouvrir le capot de protection et ajouter une masse-étalon de 100g sur le flanc extérieur dans une position quelconque, refermer le capot de protection, appuyer sur la touche START et passer au point 9.4. Appuyer sur la touche STOP ou C pour annuler.



Figure 9-2

9.4 L'arrêt de la rotation (Figure 9-3) marque la fin de l'étalonnage. Démonter la roue. L'équilibreuse est prête à être utilisée.

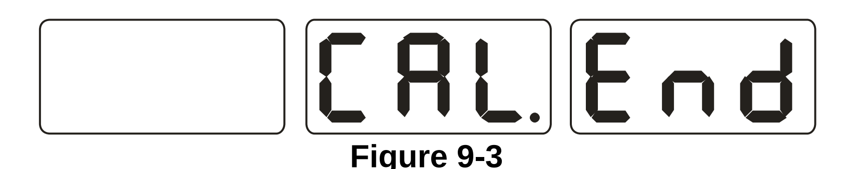


Figure 9-3

NB : lors de l'étalonnage, les données de la jante ainsi que l'étalon de 100 grammes doivent être corrects, faute de quoi les résultats risquent d'être erronés. En conséquence, toutes les mesures successives seront erronées.

10. Équilibrage d'une roue

10.1 Changement de mode d'équilibrage

10.1.1 Pour passer du mode d'équilibrage dynamique (normal) à statique, appuyez sur la touche F.

Mode d'équilibrage dynamique : application de masses à frapper sur les bords intérieurs et extérieurs de la jante (mode d'équilibrage normal de l'équilibreuse), voir Figure 10-1.

Mode ST : mode d'équilibrage statique, application de masses à coller sur le flanc intérieur de la jante, voir Figure 10-2

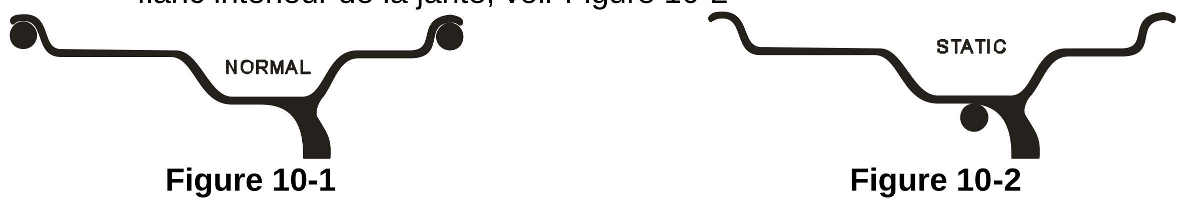


Figure 10-1 **Figure 10-2**

10.1.2 Touche de changement de mode d'équilibrage ALU (touche ALU).

A chaque changement de mode entre ALU-1 et ALU-5, le processeur effectue un nouveau calcul.

Mode ALU-1 : masses collées sur le flanc intérieur et derrière le rayon pour des raisons esthétiques (Figure 10-3).

Mode ALU-2 : masses frappées sur le bord intérieur et collées derrière le rayon (Figure 10-4).

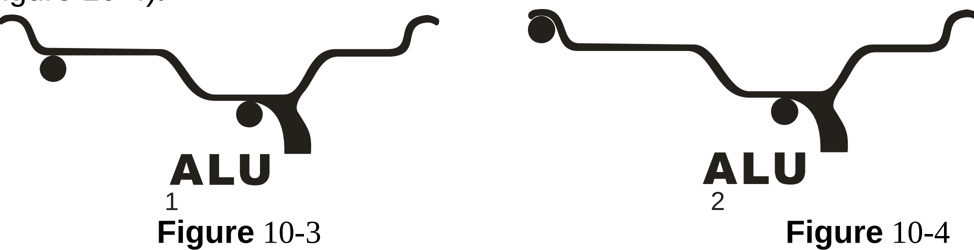


Figure 10-3 **Figure** 10-4

Mode ALU-3 : masses collées sur les flancs intérieur et extérieur des jantes (Figure 10-5).

Mode ALU-4 : masses frappées sur le bord intérieur et collées sur le flanc extérieur (Figure 10-6).

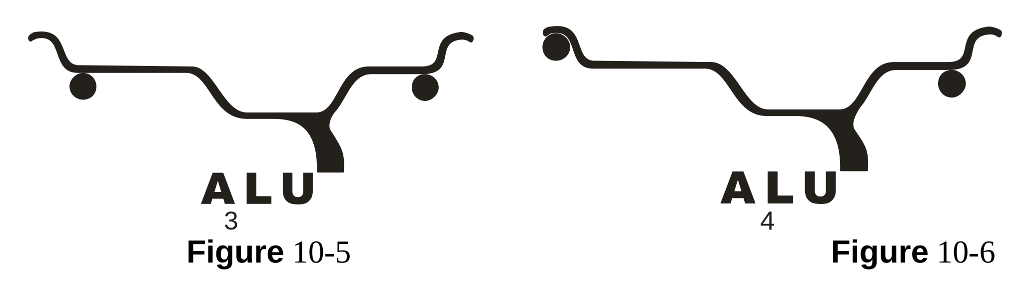


Figure 10-5 **Figure** 10-6

Mode ALU-5 : masses collées sur le flanc intérieur et frappées sur le bord extérieur.

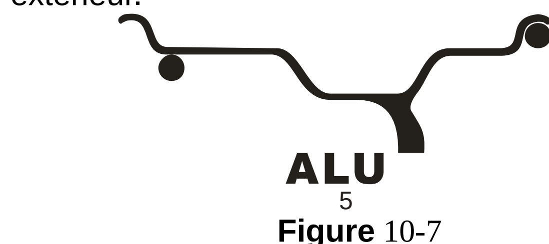


Figure 10-7

10.1.3 Modes masses réparties et masses collées cachées :

Mode ALU-S : si la position extérieure de la masse (intérieur du rayon) se situe entre deux rayons, le mode ALU-S permet de répartir les masses. Les masses peuvent être placées derrière les rayons de la roue afin qu'ils ne soient pas visibles, à proximité de l'endroit où la masse unique devrait être placée (Figure 10-8).



Figure 10-8

10.2 Procédure d'équilibrage en mode normal

10.2.1 Suivre les instructions fournies au point 7.2 pour saisir les données de la jante.

10.2.2 Abaisser le capot de sécurité et appuyer sur la touche START pour démarrer la rotation. Faire tourner la roue jusqu'à ce que les deux indicateurs de positionnement indiquent le balourd des deux côtés de la roue. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.2.3 Faire doucement tourner la roue jusqu'à ce que l'indicateur de positionnement de masses intérieures se remplisse et émette un signal sonore (Figure 5-1 (13)). La position à 12 heures sur le flanc intérieur de la jante représente la position de la masse (Figure 10-9).

10.2.4 Faire doucement tourner la roue jusqu'à ce que l'indicateur de positionnement de masses extérieures se remplisse et émette un signal sonore, (Figure 5-1 (14)). La position à 12 heures sur le flanc extérieur de la jante représente la position de la masse (Figure 10-10).

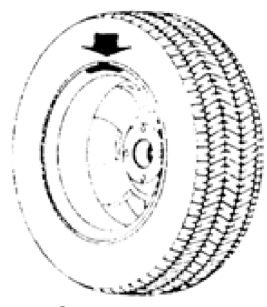


Figure 10-9

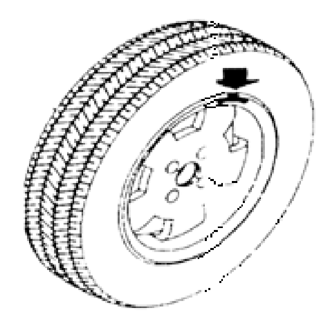


Figure 10-10

10.3 Procédure d'équilibrage en modes ALU-1 à ALU-5.

10.3.1 Saisir les données de la roue conformément au point 7.2.

10.3.2 Appuyer sur la touche ALU pour sélectionner le mode d'équilibrage souhaité.

10.3.3 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. La valeur du balourd des deux côtés s'affiche lorsque la rotation s'arrête. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.3.4 Faire doucement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masse intérieure se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13)). Coller ou frapper les masses correspondantes, à 12 heures, sur le flanc intérieur de la jante conformément aux différents modes (voir étape 10.1.2).

10.3.5 Faire doucement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masse extérieure se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Coller ou frapper les masses correspondantes, à 12 heures, sur le flanc extérieur de la jante conformément aux différents modèles (voir étape 10.1.2).

10.4 Procédure d'équilibrage en mode statique

10.4.1 Appuyer sur la touche F pour sélectionner le mode d'équilibrage statique (STATIC).

10.4.2 Saisir les données de la roue conformément au point 7.4.

10.4.3 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. La valeur du balourd statique apparaît sur l'écran du milieu. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.4.4 Faire doucement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masse des deux côtés se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13), (14)). Frapper ou coller les masses correspondantes, à 12 heures, au milieu du flanc intérieur de la jante (Figure 10-11). Il est également possible d'appuyer sur STOP et ALU, de placer les masses sur le porte-masse du bras de mesure et utiliser la fonction de collage des masses au moyen du bras de mesure (voir ci-dessous).

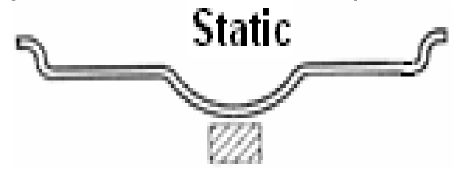


Figure 10-11

10.5 Procédure d'équilibrage en mode ALU-S1

★ **Procédure d'équilibrage en mode ALU-S1 avec collage manuel des masses.**

10.5.1 Saisir les données de la roue conformément au point 7.5.1.

10.5.2 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. La valeur du balourd des deux côtés s'affiche lorsque la rotation s'arrête. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.5.3 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses intérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, sur le flanc intérieur de la jante (Figure 10-12).

10.5.4 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, derrière le rayon, comme sur le côté droit de la Figure 10-12.

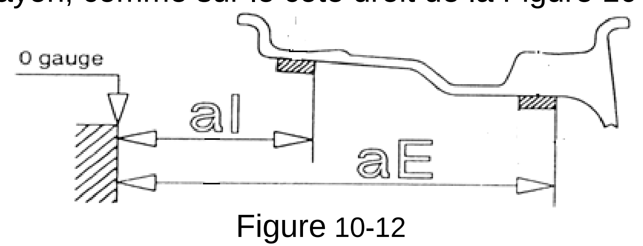


Figure 10-12

★ Procédure d'équilibrage en mode ALU-S1 avec collage automatique des masses au moyen du bras de mesure.

10.5.5 Saisir les données de la roue conformément au point 7.5.1.

10.5.6 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. La valeur du balourd des deux côtés s'affiche lorsque la rotation s'arrête. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.5.7 Appuyer sur les touches STOP et ALU. Lorsqu'une ligne horizontale apparaît sur l'écran du milieu, placer la masse adhésive sur le porte-masse du bras de mesure (face adhésive vers le haut). Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses intérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1(13)). Retirer le bras de mesure lorsque 5 carrés noirs s'affichent sous l'écran de gauche (Figure 10-13), tourner le porte-masse. Coller la masse sur la jante (Figure 10-15).

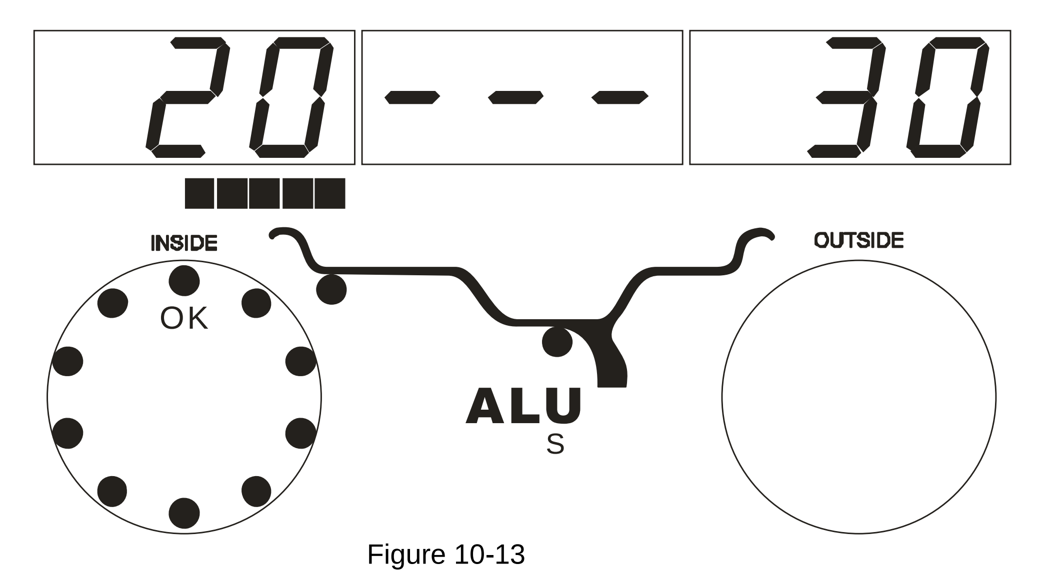


Figure 10-13

10.5.8 Placer la masse adhésive sur le porte-masse du bras de mesure (face adhésive vers le haut). Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1(14)). Retirer le bras de mesure lorsque 5 carrés noirs s'affichent sous l'écran de droite (Figure 10-13), tourner le porte-masse. Coller la masse sur la jante (Figure 10-15).

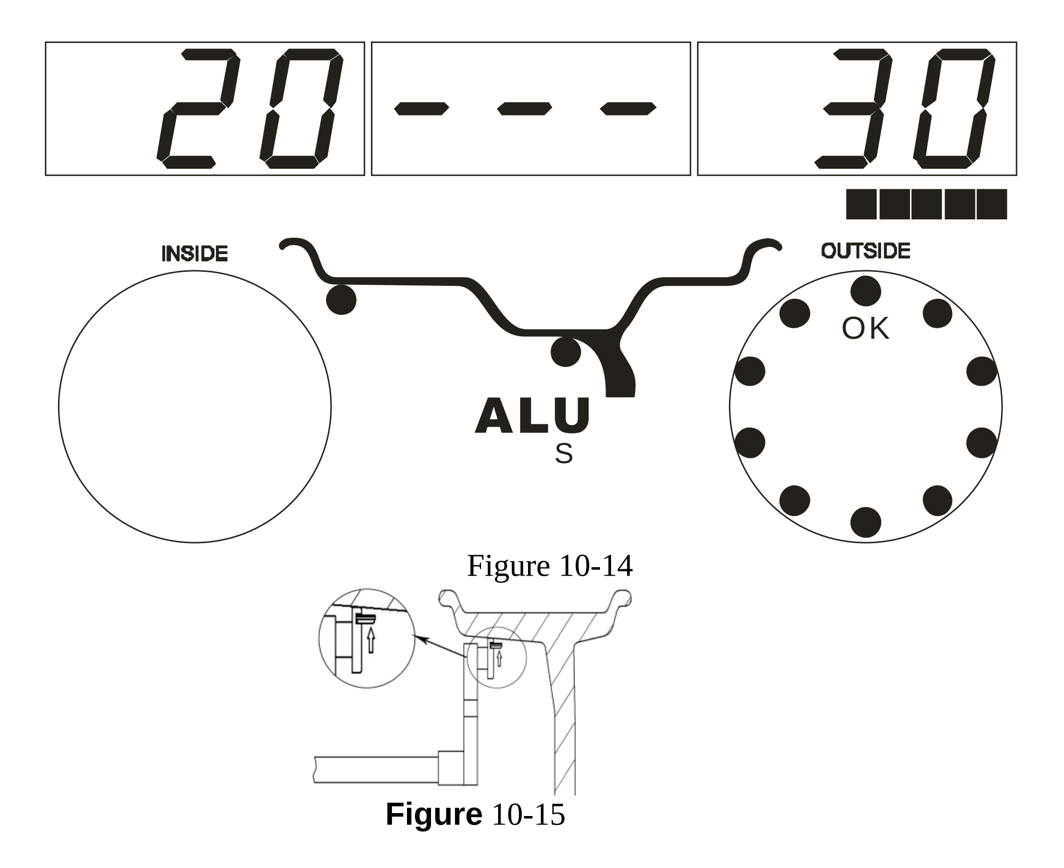


Figure 10-14

Figure 10-15

10.6 Procédure d'équilibrage en mode ALU-S2

★ **Procédure d'équilibrage en mode ALU-S2 avec collage manuel des masses.**

10.6.1 Saisir les données de la roue conformément au point 7.5.2.

10.6.2 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. La valeur du balourd des deux côtés s'affiche lorsque la rotation s'arrête. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.6.3 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses intérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, sur le bord intérieur de la jante.

10.6.4 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, sur le flanc derrière le rayon, comme sur le côté droit de la Figure 10-12.

★ **Procédure d'équilibrage en mode ALU-S2 avec collage automatique des masses au moyen du bras de mesure.**

10.6.5 Saisir les données de la roue conformément au point 7.5.2.

10.6.6 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. La valeur du balourd des deux côtés s'affiche lorsque la rotation s'arrête. Si l'indication OPT apparaît sur l'écran du milieu (balourd > 30 g), l'utilisateur peut choisir d'effectuer une optimisation du balourd.

10.6.7 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses intérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13)). Coller-Frapper les masses correspondantes, à 12 heures, sur le bord intérieur de la jante.

10.6.8 Appuyer sur les touches STOP et ALU. Lorsqu'une ligne horizontale apparaît sur l'écran du milieu, placer la masse adhésive sur le porte-masse du bras de mesure (face adhésive vers le haut). Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1(14)). Retirer le bras de mesure lorsque 5 carrés noirs s'affichent sous l'écran de droite (Figure 10-13), tourner le porte-masse. Coller la masse sur la jante (Figure 10-15).

NB : si le mode masse adhésive automatique sur bras de mesure est utilisé, s'assurer que tous les indicateurs de positionnement se remplissent et émettent un signal sonore. Sinon, ne pas déplacer le bras de mesure et appuyer sur les touches STOP et ALU. Maintenant, tous les indicateurs se remplissent et émettent un signal sonore. Le bras de mesure peut maintenant être déplacé pour le collage de la masse.

10.7 Procédure d'équilibrage en mode masses collées, réparties (SPLIT) et cachées

Le mode masses réparties cachées permet de séparer une masse en deux dans le cas où le positionnement initialement calculé se situe entre deux rayons ou pour cacher les masses adhésives derrière les rayons. Ce mode convient uniquement au mode d'équilibrage ALU-S.

Si suite à l'étape 10.5 ou 10.6, le positionnement de la masse extérieure ne se situe pas derrière un rayon et que l'utilisateur souhaite cacher la masse, il peut procéder de la manière suivante :

10.7.1 Appuyer sur la touche a+. Les informations de la Figure 7-1 apparaissent. Appuyer sur les touches D et OPT. Il est alors possible de saisir le nombre de rayons (Figure 10-16). Appuyer sur la touche b+ ou b- pour configurer le nombre de rayons. Appuyer sur les touches D et OPT pour mémoriser la configuration et revenir à l'interface d'équilibrage. Faire lentement tourner la roue. Placer la roue de sorte qu'un rayon se situe au niveau du balourd. Appuyer sur les touches D et OPT pour entrer dans le mode masses adhésives réparties cachées (Figure 5-1 (16)). L'afficheur indique SPL (SPLIT). Appuyer sur les touches D et OPT pour quitter.



Figure 10-16

★Mode manuel de répartition des masses à coller

10.7.2 Dans le cas de l'application des masses à l'intérieur, la procédure est identique à celle décrite aux points 10.5.3 (ALU-S1) et 10.6.3 (ALU-S2).

10.7.3 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs de positionnement de masses intérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, sur l'extérieur de la jante.

10.7.4 Refaire lentement tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs de positionnement de masse extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Repérer la deuxième position. Coller les masses correspondantes, à 12 heures, sur l'extérieur de la jante.

★ Mode automatique de répartition des masses à coller

10.7.5 Dans le cas de l'application des masses à l'intérieur, la procédure est identique à celle décrite aux points 10.5.7 (ALU-S1) et 10.6.7 (ALU-S2).

10.7.6 Refaire lentement tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Repérer la première position. Placer la masse adhésive sur le porte-masse du bras de mesure (face adhésive vers le haut). Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Retirer le bras de mesure lorsque 5 carrés noirs s'affichent sous l'écran de droite (Figure 10-13), tourner le porte-masse. Coller la masse sur la jante (Figure 10-15).

10.7.7 Refaire lentement tourner la roue jusqu'à ce que les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Repérer la deuxième position. Placer la masse adhésive le porte-masse du bras de mesure (face adhésive vers le haut). Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Retirer le bras de mesure lorsque 5 carrés noirs s'affichent sous l'écran de droite (Figure 10-13), tourner le porte-masse. Coller la masse sur la jante (Figure 10-15).

NB : si le mode masse adhésive automatique sur bras de mesure est utilisé, s'assurer que tous les indicateurs de positionnement se remplissent et émettent un signal sonore. Sinon, ne pas déplacer le bras de mesure et appuyer sur les touches STOP et ALU. Maintenant, tous les indicateurs se remplissent et émettent un signal sonore. Le bras de mesure peut maintenant être déplacé pour le collage de la masse.

10.8 Procédure d'équilibrage en mode ALU-X

Ce mode convient à l'application de masses sur des roues sans trou central. Pour ce faire, l'équilibreuse doit être équipée d'un adaptateur (bride universelle). Les masses sont collées conformément à la Figure 10-17. Pour déterminer leur position, procéder de la manière suivante :

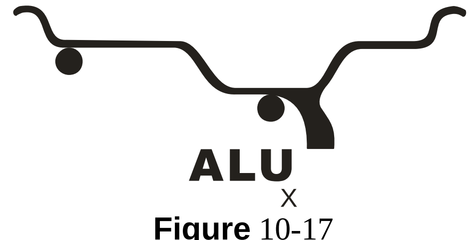


Figure 10-17

10.8.1 Saisir les données de la roue conformément au point 7.2.

10.8.2 Appuyer sur les touches D et ALU et entrer dans le mode ALU-X.

10.8.3 Abaisser le capot de protection, appuyer sur la touche START pour effectuer une rotation. Après l'arrêt de la rotation, le balourd s'affiche sur les écrans de droite et de gauche.

10.8.4 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses intérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (13)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, sur le bord intérieur de la jante.

10.8.5 Faire lentement tourner la roue jusqu'à ce que tous les indicateurs de positionnement de masses extérieures se remplissent et émettent un signal sonore (Figure 5-1 (14)). Coller les masses correspondantes, à 12 heures, derrière le rayon.

10.9 Nouveau calcul du balourd

Il arrive que l'utilisateur oublie de saisir les données de la jante avant de procéder à l'équilibrage. C'est pourquoi il est possible de saisir les données ultérieurement. Dans ce cas, ne pas appuyer sur le bouton START, mais sur la touche de recalcul (C) et modifier les données. Even interface currently display imbalance value, press C key, can be check currently input date of rim.

11. Optimisation du balourd

Si la valeur du balourd est supérieure à 30 grammes, le témoin lumineux OPT s'allume. Cela indique qu'une optimisation du balourd est opportune.

L'optimisation du balourd peut se faire selon deux méthodes :

11.1 Balourd déjà mesuré

Si le balourd a déjà été mesuré et qu'une optimisation du balourd est nécessaire, appuyer sur la touche OPT (Figure 11-1).

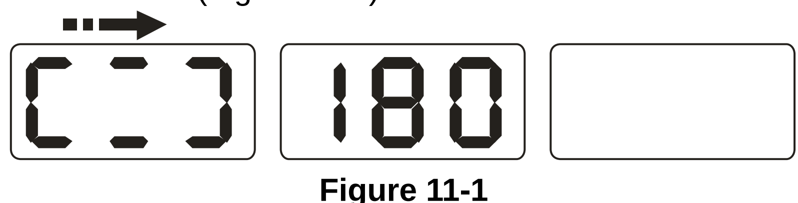


Figure 11-1

Faire un repère sur la bride et un autre sur la jante au moyen d'une craie. À l'aide

d'un démonte-pneu, faire pivoter le pneu sur la jante de 180°. Remonter la jante en faisant coïncider le repère sur la jante et celui sur la bride. Appuyer sur la touche START (Figure 11-2).



Figure 11-2

Comme sur la Figure 11-2, l'écran de gauche indique la valeur du balourd statique actuel pouvant être optimisé. Sur l'exemple, la valeur avant optimisation est de 40 et l'optimisation est de 85% : il ne restera donc plus que 6 grammes après l'optimisation (15% x 40 grammes = 6 grammes).

Faire lentement tourner la roue. Lorsque les indicateurs de positionnement supérieurs se remplissent (Figure 11-3), faire un repère sur la roue au moyen d'une craie.

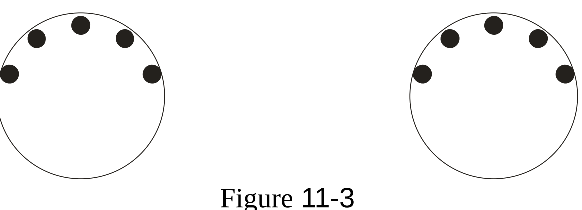


Figure 11-3

Faire lentement tourner la roue. Lorsque les témoins lumineux inférieurs se remplissent (Figure 11-4), faire un repère sur la roue au moyen d'une craie.

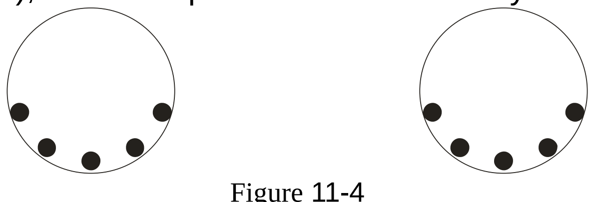


Figure 11-4

Démonter le pneu. Faire coïncider le repère sur le pneu et sur la jante, puis remonter le pneu sur la jante à l'aide du démonte-pneu. La procédure d'optimisation est terminée.

11.2 Aucune mesure de balourd précédente

Mettre la machine sous tension, installer la roue et appuyer sur la touche OPT. Lorsque le témoin lumineux OPT s'allume, appuyer sur START. Un écran similaire à la Figure 11-1 apparaît. Suivre la procédure décrite au point 11.1.

Appuyer sur la touche STOP pour interrompre la procédure.

12. Conversion grammes / onces

Procédure de conversion grammes / onces (g / oz).

12.1 Appuyer simultanément sur la touche STOP et sur la touche a+ ou a- (Figure 12-1). Système courant : grammes.

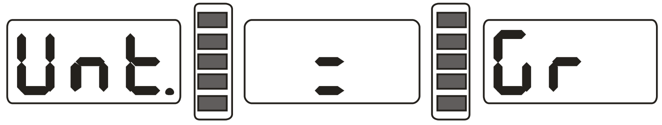


Figure 12-1

12.2 Appuyer sur la touche b+ ou b- (Figure 12-2). Système courant : onces.

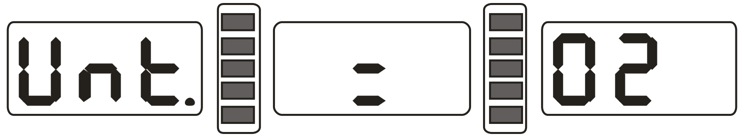


Figure 12-2

12.3 Appuyer sur la touche b+ ou b- pour passer manuellement d'un système à l'autre.

12.4 Appuyer sur la touche a+ pour mémoriser la configuration et quitter.

13. Conversion pouces / millimètres

Procédure de conversion pouces / millimètres pour la saisie des valeurs B et D (in / mm)

En mode machine sous tension (Figure 7-1), appuyer sur les touches STOP et d- ou d+. L'unité des dimensions b et d représentées à la Figure 5-1 (16) peut être modifiée (pouces / millimètres). En présence d'un chiffre avec décimales, il s'agit de pouces. Dans le cas contraire, il s'agit de millimètres.

14. Fonction et réglage du capot de protection

Le capot peut être réglé de sorte que le moteur démarre à la fermeture du capot (mode 1) ou que le moteur démarre une fois le capot fermé et la touche START actionnée (mode 2).

Appuyer sur les touches STOP et C (Figure 14-1). L'afficheur de droite indique le mode actuel. L'indication ON signifie que le mode 1 est activé, OFF que le mode 2 est activé.

Appuyer sur la touche b+ ou b- pour passer du mode ON au mode OFF du capot.

Appuyer sur la touche a+ pour mémoriser la configuration et quitter.

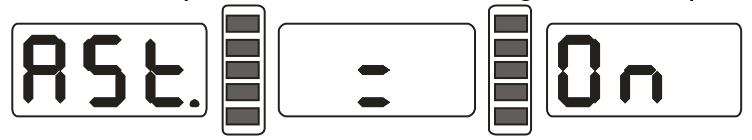


Figure 14-1

15. Réglage des autres fonctions

15.1 Réglage de la précision

Si la valeur du balourd est inférieure à la valeur minimale configurée, l'afficheur indique 0 (zéro). Appuyer sur la touche FINE pour afficher le balourd réel.
Appuyer sur les touches STOP et D. Dans l'exemple de la Figure 15-1, si le balourd est inférieur à 5 grammes, l'afficheur indique 0 (zéro). Appuyer sur les touches b+ ou b- pour régler la précision d'affichage. Il est possible de choisir entre 5, 10 et 15 grammes. Appuyer sur la touche a+ pour mémoriser la configuration et passer automatiquement au point 15.2.



Figure 15-1

15.2 Réglage du son des touches

Cette fonction permet d'activer et de désactiver le son des touches. Si cette fonction est activée, un son est émis à chaque appui sur une touche. Si elle est désactivée, aucun son n'est émis.

Après avoir effectué le réglage du point 15.1, appuyer sur la touche a+ pour effectuer le réglage (Figure 15-2). L'indication ON signifie que la fonction est activée, OFF qu'elle est désactivée. Appuyer sur la touche b+ ou b- pour passer de la fonction ON à la fonction OFF. Appuyer sur la touche a+ pour mémoriser la configuration et passer automatiquement au point 15.2.



Figure 15-2

16. Autodiagnostic de la machine

Cette fonction permet de procéder à toutes les vérifications du signal d'entrée afin de contrôler le bon fonctionnement de la machine et d'aider à identifier les pannes.

16.1 Vérification des indicateurs

Appuyer sur la touche D. Le système effectue un test de fonctionnement des indicateurs. Appuyer sur la touche C pour quitter. Après environ 5 secondes, le système effectue une vérification du capteur de position (Figure 16-1). Appuyer sur la touche C pour quitter.



Figure 16-1

16.2 Vérification du capteur de position

Cette fonction permet de vérifier le capteur de position, l'arbre de l'équilibreuse et le circuit principal.

Faire lentement tourner la roue sur l'arbre de l'équilibreuse. L'indicateur de droite clignote. La valeur affichée varie : lorsque la roue tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, la valeur augmente. Lorsque la roue tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la valeur diminue. La valeur varie de 0 à 63. Appuyer sur la touche ALU pour passer à la vérification du bras de mesure de distance. Appuyer sur la touche C pour quitter.

16.3 Vérification du bras de mesure de distance

Cette fonction permet de vérifier le bras de mesure de distance et le circuit principal.

Après avoir effectué la vérification du point 16.2, appuyer sur ALU (Figure 16-2). La valeur affichée change avec le déplacement du bras de mesure de distance. Appuyer sur la touche ALU pour passer à la vérification du bras de mesure de diamètre. Appuyer sur la touche C pour quitter.



Figure 16-2

16.4 Vérification du bras de mesure de diamètre

Cette fonction permet de vérifier le bras de mesure de diamètre et le circuit principal.

Après avoir effectué la vérification du point 16.3, appuyer sur ALU (Figure 16-3). La valeur affichée change avec la rotation du bras de mesure de diamètre : la valeur augmente si le bras de mesure de diamètre tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et diminue s'il tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Appuyer sur la touche ALU pour passer à la vérification du capteur de pression Appuyer sur la touche C pour quitter.



Figure 16-3

16.5 Vérification du capteur de pression

Cette fonction permet de vérifier le capteur de pression, le circuit principal et l'alimentation.

Après avoir effectué la vérification du point 16.4, appuyer sur la touche ALU (Figure 16-4) et exercer une légère pression sur l'arbre de l'équilibreuse. Les valeurs affichées à droite et à gauche changent. Appuyer sur la touche C pour quitter.



Figure 16-5

17. Dispositif de sécurité et recherche de pannes

17.1 Dispositifs de sécurité

17.1.1 En cas de dysfonctionnement de la machin en cours de cycle, appuyer sur la touche STOP. La rotation s'arrête immédiatement.

17.1.2 Si le capot de protection n'est pas abaissé, la rotation ne démarre pas même si la touche START est actionnée.

17.1.3 Si le capot de protection est levé en cours de cycle, la rotation s'arrête immédiatement.

17.2 Recherche de pannes

17.2.1 Malgré l'actionnement de la touche START, l'arbre de l'équilibreuse ne tourne pas. L'écran LCD indique Err-1. Vérifier le moteur, la carte mère et les branchements.

17.2.2 Malgré l'actionnement de la touche START, l'arbre de l'équilibreuse tourne mais l'écran LCD indique Err-1. Vérifier le capteur de position, la carte mère et les branchements.

17.2.3 À la fin du cycle d'équilibrage, la rotation ne s'arrête pas : vérifier la résistance du frein, la carte d'alimentation, la carte mère et les branchements.

17.2.4 Si après la mise sous tension, l'écran reste vide (Figure 17-1), il est nécessaire de procéder à un nouveau calibrage du bras de mesure, à l'ajustement de la valeur a ou à la mise en place d'un nouveau capteur.

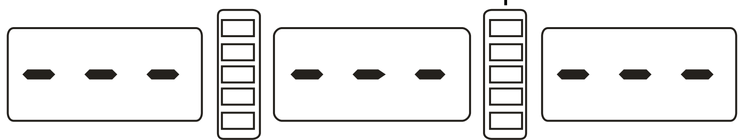


Figure 17-1

17.2.5 Si la valeur mesurée diffère de l'indication sur la jante, un nouveau calibrage du bras de mesure est nécessaire.

17.2.6 Si après la mise sous tension de la machine, les écrans ne s'allument pas, vérifier le témoin de l'interrupteur principal. Si celui-ci ne s'allume pas, vérifier d'abord l'alimentation et les branchements, puis la carte d'alimentation et la carte mère.

17.2.7 Problème de précision. En général, les problèmes de précision ne proviennent pas de l'équilibreuse, mais d'un mauvais montage de la roue ou de la masse ou de l'utilisation d'une masse-étalon de 100 grammes défectueuse. C'est pourquoi il est recommandé de toujours conserver l'étalon de 100 grammes fourni par le fabricant.

17.2.8 Problème de cohérence des mesures. En général, les problèmes de précision ne proviennent pas de l'équilibreuse, mais d'un mauvais montage de la roue ou du fait que la machine a été installée sur un sol qui n'est pas de niveau ou mal fixée au sol. Une mauvaise connexion à la terre peut parfois provoquer ce phénomène.

Remarque : méthode de vérification du calibrage

Saisir les données de la roue (valeurs a, b, d). Suivre les instructions pour effectuer un étalonnage. Appuyer sur START pour lancer le cycle d'équilibrage. Noter les données du premier cycle. Ajouter une masse de 100 grammes sur le flanc extérieur de la roue (l'illumination de tous les témoins extérieurs indique le point à 12 h). Appuyer sur START et lancer un nouveau cycle d'équilibrage. Additionner les données du premier et du deuxième cycle. Si le total est 100 + 2, tourner manuellement la roue et lorsque tous les témoins extérieurs sont allumés, vérifier si la masse de 100 grammes se situe à 6 heures. Si la masse n'est pas de 100 grammes ou si la masse de 100 grammes ne se situe pas à 6 heures, l'équilibreuse présente un problème de précision. Si le total est 100 grammes, suivre la même méthode pour le flanc intérieur. Vérifier si le total est 100 grammes et si la masse se situe à 6 heures.

18. Maintenance

18.1 Maintenance quotidienne par des non-professionnels

Toujours mettre la machine hors tension avant d'effectuer une opération de maintenance.

18.1.1 Ajuster la tension de la courroie.

18.1.1.1 Démonter le capot.

18.1.1.2 Desserrer la vis du moteur, déplacer le moteur jusqu'à ce que la tension de la courroie soit correcte.

18.1.1.3 Serrer la vis du moteur et du capot.

18.1.2 Contrôler les branchements électriques.

18.1.3 Vérifier que les fixations de l'axe fileté ne sont pas desserrées.

18.1.3.1 Serrer l'écrou de blocage.

18.1.3.2 Utiliser une clé BTR pour serrer la fixation de l'arbre de l'équilibreuse.

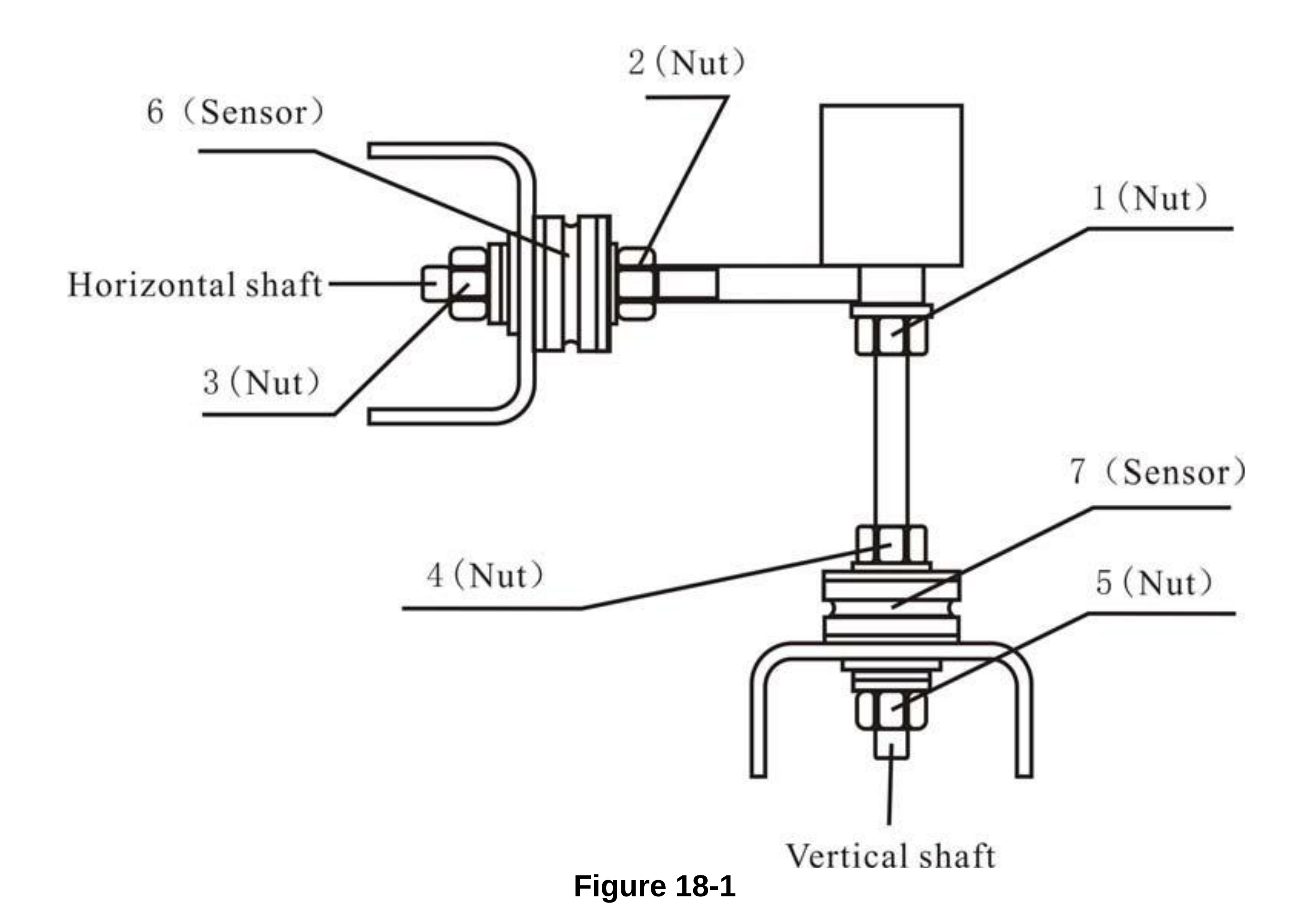


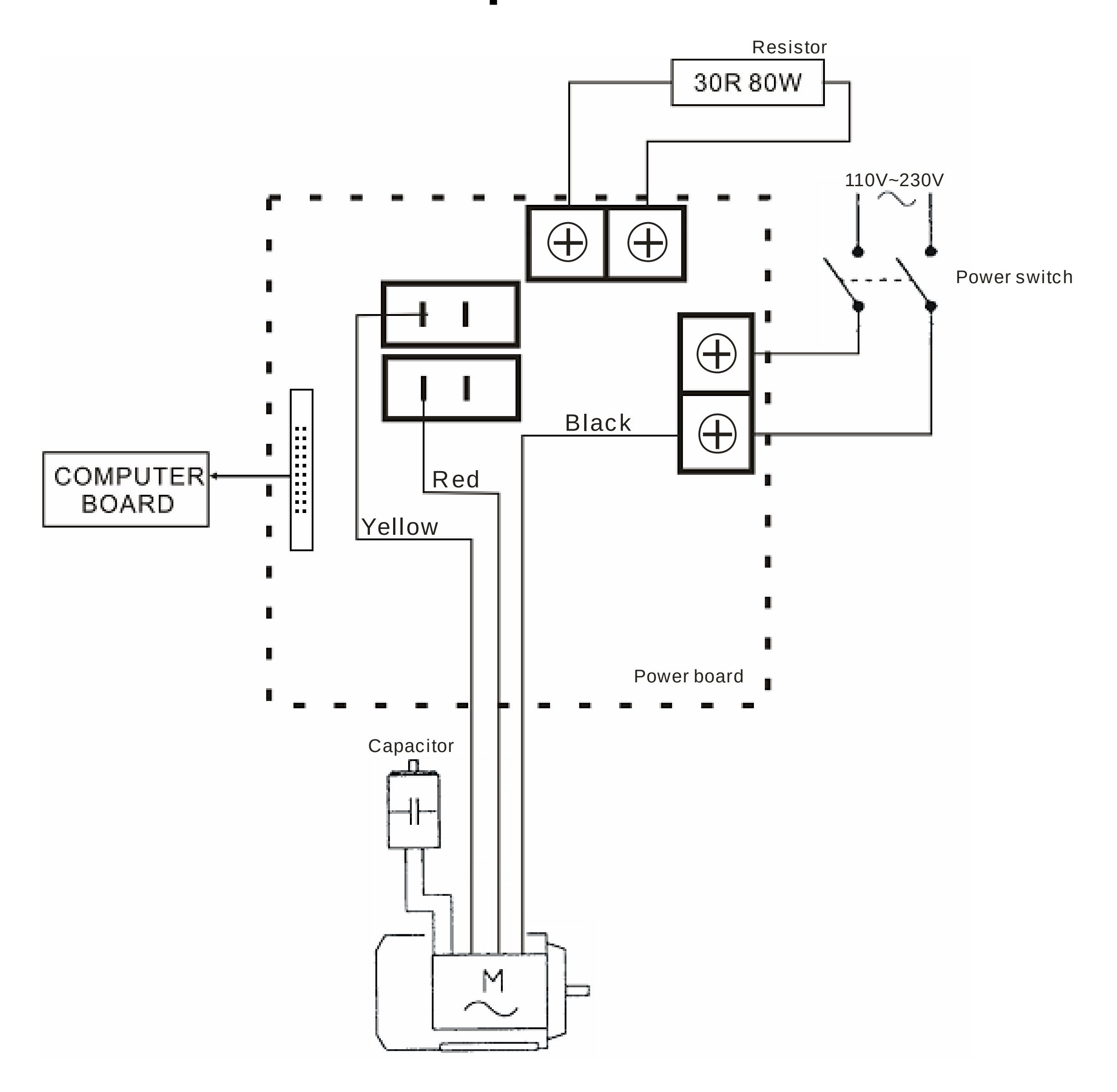
Figure 18-1

19. Liste des codes d'erreur

Se référer à cette liste lorsqu'un code erreur apparaît.

Code	Signification	Cause	Parade
Err 1	Absence de rotation ou de signal de rotation	1. défaut moteur 2. défaut capteur de pression 3. erreur carte alimentation 4. erreur carte mère 5. défaut de contact d'un connecteur	1. remplacer le moteur 2. remplacer capteur de position 3. remplacer carte d'alimentation 4. remplacer carte mère 5. vérifier les branchements électriques
Err 2	La rotation est inférieure à 60r/min.	1. défaut capteur de pression 2. la roue est trop légère 3. défaut moteur 4. courroie trop détendue ou trop tendue 5. erreur carte mère	1. remplacer capteur de position 2. remplacer le moteur 3. ajuster la tension de la courroie 4. remplacer carte mère
Err 3	Erreur calcul	balourd trop important	répéter l'étalonnage, changer la carte mère
Err 4	Rotation dans le sens contraire	1. défaut capteur de pression 2. erreur carte mère	1. remplacer capteur de position 2. remplacer carte mère
Err 5	Capot de protection non abaissé	1. capot de protection non abaissé lorsque l'utilisateur appuie sur la touche START 2. défaut sur le commutateur 3. erreur carte mère	1. veiller à abaisser le capot 2. remplacer le commutateur 3. remplacer carte mère
Err 6	Capteur défectueux	1. erreur carte alimentation 2. erreur carte mère	1. remplacer carte d'alimentation 2. remplacer carte mère
Err 7	Données des mesures erronées	1. étalonnage incorrect 2. erreur carte mère	1. procéder à un nouvel étalonnage 2. remplacer carte mère
Err 8	Erreur mémoire étalonnage	1. masse utilisée pour l'étalonnage ne pèse pas 100 grammes 2. erreur carte alimentation 3. erreur carte mère 4. défaut capteur de pression 5. défaut de contact d'un connecteur	1. suivre la bonne méthode d'étalonnage 2. remplacer carte d'alimentation 3. remplacer carte mère 4. remplacer capteur de position 5. vérifier les branchements électriques

20. Schéma électrique



Annexe Figure 1 Schéma de principe

